

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-276966

(43)Date of publication of application : 22.10.1996

(51)Int.Cl.

B65D 81/34

B65D 75/62

B65D 77/12

(21)Application number : 07-082465

(71)Applicant : DAINIPPON INK & CHEM INC  
ITO HAM KK

(22)Date of filing : 07.04.1995

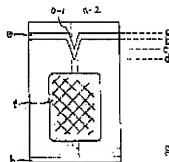
(72)Inventor : HIRAI SHUSUKE  
HAMANE SHUJI  
TASHIRO INAHO  
ISHII SABURO

## (54) PACKAGED OBJECT FOR MICROWAVE OVEN COOKING

## (57)Abstract:

PURPOSE: To specify a site to be heated and broken to improve workability of a cook by providing a protruding part from an end rim of a seal toward contents.

CONSTITUTION: A back-lined seal bag has a V-shaped site on a heat-sealed part on a side and contains contents (f) in a packaging bag sealed by a top seal (e), a center seal (g) and a bottom seal (h). A distance between an outer rim (a) and an inner rim (b) of the heat-sealed part exhibits a seal width of a V-shaped site or a U-shaped site and the sealed part has its tip (d). A packaged object sealed by such heat-sealing has its internal pressure raised by heating as moisture in the contents (f) is vaporized, and the pressure applies force for peeling off a sheet to the object. The force is first concentrated to the tip (d) of the V-shaped site, peeling is caused from the site and advances toward an outer rim of the heat-sealed part, and the V-shaped site is unsealed before force is dispersed uniformly inside the entire package.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-276966

(43) 公開日 平成8年(1996)10月22日

(51) Int. Cl. <sup>4</sup>	願別記号	序内整理番号	P I	技術表示箇所
B 6 5 D 81/34			B 6 5 D 81/34	V
75/62			75/62	A
77/12			77/12	A

審査請求 未請求 請求項の範囲 〇 L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平7-82465

(22) 出願日 平成7年(1995)4月7日

(71) 出願人 000002896

大日本インキ化学工業株式会社  
東京都板橋区板下3丁目35番58号

(71) 出願人 000118497

伊藤ハム株式会社  
兵庫県神戸市東区淡路町3丁目2番1号

(72) 発明者 平井 周雄

千葉県松戸市西馬橋幸町32-401

(72) 発明者 浜田 修二

千葉県千葉市花見川区天戸町1281-12

(72) 発明者 田代 裕雄

千葉県千葉市西五所10-21

(74) 代理人 弁護士 清瀬 勝利

最終頁に続く

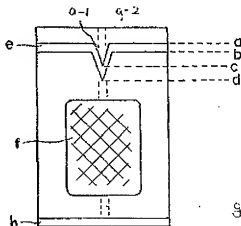
(54) 発明の名称 電子レンジ調理用包装物品

(57) 要約

【構成】 第1図の正面図で示される電子レンジ調理用包装物品であって、トップシール部eにおいて、V字形状部位の底縁部cが該ヒートシール部の内縁部bよりも内容物側に位置する形状を有する。

【効果】 電子レンジによる加熱調理時に、密封場所を特定でき、調理者の作業性を改善できる。

第 1 図



(2)

特開平 8-276966

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ヒートシール部を有する易剥離性包装体であって、内容物が充填されており、かつ、前記ヒートシール部の一部にシール幅より大きい窪みを有するV字形状部位又はU字形状部位が、内容物方向側とする先端部を有するように形成されていることを特徴とする電子レンジ調理用包装物品。

【請求項 2】 ヒートシール部を有する易剥離性包装体が、層間剥離性多層フィルムから構成されている請求項 1 記載の電子レンジ調理用包装物品。

【請求項 3】 易剥離性包装体を構成する層間の材料からなる多層共押出フィルムが、表面層を形成する第 1 層がポリプロピレンであって、それに積層される第 2 層が、エチレン-ブテン共重合体、第 3 層ポリエチレンである請求項 1 又は 2 記載の電子レンジ調理用包装物品。

【請求項 4】 積層フィルムの第 1 層の厚さ  $t_1$  と第 2 層の厚さ  $t_2$  との比率が、 $t_1/t_2 = 0.1 \sim 1.0$  である請求項 1 記載の電子レンジ調理用包装物品。

【請求項 5】 ヒートシール部に形成されたV字形状部位又はU字形状部位の深さが、シール幅に対して  $1/1 \sim 2/0$  倍である請求項 1、2、3 又は 4 記載の電子レンジ調理用包装物品。

【請求項 6】 ヒートシール部の 1 辺に、V字形状部位又はU字形状部位を 1 箇所又は 2 箇所有している請求項 5 記載の電子レンジ調理用包装物品。

【請求項 7】 ヒートシール部を有する易剥離性包装体が、共押出多層フィルムから構成される背ばり包装体である請求項 1 ～ 6 の何れか 1 つに記載の電子レンジ調理用包装物品。

【請求項 8】 V字形状部位又はU字形状部位を有するヒートシール部の常温でのシール強度が  $300 \sim 1500 \text{ g/15mm}$  である請求項 1 ～ 7 の何れか 1 つに記載の電子レンジ調理用包装物品。

【請求項 9】 内容物が、トレー上に載せられた半固形食品である請求項 1 ～ 5 の何れか 1 つに記載の電子レンジ調理用包装物品。

【請求項 10】 トレーが、吸湿性トレーである請求項 9 記載の電子レンジ調理用包装物品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、電子レンジで調理される食品包装物品に関し、特に易開封性であって、かつ、開封箇所を特定できるために、例えば、コンビニエンスストア、スーパーマーケット、百貨店の食品売場、レストラン、或いは家庭内等における調理者の作業性を著しく改善した電子レンジ調理用包装物品に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来より、包装体と共に加熱調理される電子レンジ調理用食品は、通常、易開封性のフィルムをセンターシヤーによるヒートシールドを施し、次いで

内容物充填後、下一対のヨコシヤーによる一連の工程を経て、背ばりシールドとして用いられている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 この様な包装物品は、そのまゝ電子レンジで加熱すると内容物からの水蒸気の膨張により、シール強度の比較的弱い部分から破綻し、場合によっては内容物が破綻によって洩れ出ししまうため、通常、加熱前に針状のもので数箇所穴をあけてから調理しなければならないという調理上の煩雑さがあった。

10

【0004】 本発明が解決しようとする課題は、電子レンジによって加熱する際に、加熱破綻する場所を特定でき、調理者の作業性が著しく改善された電子レンジ調理用包装物品を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明者等は上記課題を解決すべく鋭意検討した結果、食品等の内容物が充填された易開封性のヒートシール包装物品において、シール部の一箇所に縁線部から内容物方向に凸状形状部位を設けることにより、電子レンジによる調理作業が著しく改善されることを見いだし本発明を完成するに至った。

20

【0006】 即ち、本発明は、易剥離性フィルムから構成されていて、ヒートシール部が形成されており、かつ、内容物が充填された包装物品であって、前記ヒートシール部が、縁線部から内容物方向に向かう凸状形状部位を有するものであることを特徴とする電子レンジ調理用包装物品に関する。

30

【0007】 本発明で用いる易剥離性フィルムとしては、①界面剥離型フィルム、②層間剥離型多層フィルム、③縦線破綻型フィルムの何れであってもよい。界面剥離型のフィルム①は、異なるシートをシールして形成されるものであればよく、その組み合わせとしては、例えば、ポリスチレンフィルムとエチレン酢酸ビニル共重合体フィルムとの組み合わせ、ポリエチレンテレフタレートとエチレン酢酸ビニル共重合体フィルムとの組み合わせ等が挙げられる。

40

【0008】 層間剥離型多層フィルム②としては、異種多層型のフィルムが何れも使用でき、例えばポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン-ブテン共重合体、アイオノマー樹脂、エチレン酢酸ビニル共重合体、これらの樹脂を一部分として含むポリマーアロイ等の樹脂から任意に選択される樹脂から構成される多層フィルムが挙げられる。

【0009】 また、縦線破綻型フィルム③としては、多量の樹脂の配合によって得られる低融点樹脂を有する樹脂成分から構成されるものであればよく、特に制限されるものではないが、エチレン酢酸ビニル共重合体とポリエチレンの硬脂酸樹脂、ポリエチレンとポリプロピレンとの硬脂酸樹脂等の樹脂成分から構成されるフィルムが挙げら

50

(3)

特開平 6-276966

3

れる。

【0010】上記した①～④のなかでも特に耐熱性が良好で本発明の効果が顕著となる点から④の層間剥離型多層フィルムが好ましい。上記した多層フィルムのなかでも特に、表面層を形成する第1層（シール時に融着される層）がポリエチレンであって、それに積層される第2層がポリプロピレンの2層型のフィルムであること、或いは、表面層を形成する第1層がポリプロピレンであって、第2層がエチレン-ブテン共重合体であって、第3層がポリエチレンの3層型のフィルムであることが包封体の強度並びに耐熱性に優れる点から好ましい。

【0011】また、この④の層間剥離型フィルムを用いる場合、その厚さが20～50μm、なかでも25～40μmであることが好ましい。また、各層の厚さの比率は、特に制限されるものではないが、2層型の場合、第1層が、全体の厚さの各層の厚さ5～30%で、第2層が95～70%であることが好ましい。また、3層型の場合、第1層が5～30%、第2層が5～30%、第3層が90～40%であることが好ましい。

【0012】更に、層間剥離型フィルムは、無延伸フィルムであってよいし、1軸延伸フィルム又は2軸延伸フィルムであってよい。なかでも、包封体の強度の点から無延伸フィルムの多層フィルムに更に、延伸フィルムを積層した倍伸フィルムが好ましい。

【0013】ここで、延伸フィルムとしては、強度、耐熱性の点から2軸延伸ポリエチレンテレフタレート、2軸延伸ナイロン、2軸延伸ポリプロピレンが挙げられる。こゝでの延伸フィルムの厚さは特に制限されるものではないが、10～50μm、なかでも15～30μmであることが好ましい。

【0014】また、上記延伸フィルムは、更に酸素を遮断するためのバリヤー層を有していることが好ましく、典型的にはEVOH（エチレン/酢酸ビニル共重合体のけん化物）、塩化ビニル等が挙げられるが、バリヤー8cc/24hr・mil以下のバリヤー値となるように積層されることが好ましい。

【0015】フィルムの製造方法としては、特に制限されずTダイ法共押出法、九ダイ法共押出法、多層押出コーティング法等の何れであってよいが、生産性の点からTダイ法共押出法、九ダイ法共押出法であることが好ましい。

【0016】また、押出後フィルム化するにあたっては、既述の通り、無延伸、一軸延伸、或いは2軸延伸の何れであってよいが、無延伸で共押出により多層フィルムを製造し、更に延伸フィルムを積層することから、得られる包封体の強度、シール時における融着性、並びに、シール強度等の点から好ましい。

【0017】易剥離性包封体は、前述したフィルムをヒートシールによって製造することができる。ここでヒートシールの方法としては特に制限されず、バーシラ

4

による直接シール、瞬間強電流によるインパルスシール、高周波シール、超音波シール等の種々の方法が適用できるが、なかでも製造が容易である点からバーシラによる直接シールが好ましい。

【0018】また、シール強度は、使用するフィルムの材質によって、適性な範囲が異なるが、通常、常温でのシール強度が300～1500g/15mm以下にすること、好ましくは300～1000g/15mmの範囲後の開封後に優れる点から好ましい。

10 【0019】本発明においては、このヒートシール時に使用するシールバーとして、第2図に示すようなV字或いはU字形状を有するシールバーを使用することにより、目的とするシール形状を有するヒートシール部を形成することができる。

【0020】また、前記易剥離性包封体としては、具体的に、背ばりシール袋、ガゼットシール袋、チューブ状2方シール袋、三方シール袋、四方シール袋等が挙げられ、その何れであってよいが、電子レンジによる加熱調理時において、急激な圧力の増大によって発熱的に開封したとしても、開封箇所を制限でき、作業者の安全性を維持できる点から好ましく、背ばりシール袋であることが好ましい。

20 【0021】易剥離性包封体の製造方法としては、特に限定されるものではなく、製袋充填機により連続的に内容物の充填並びに製袋とを行う方法が挙げられ、製袋充填機としては、例えば大森機械工業株式会社製ビロー一包製機「S-50001」等が挙げられる。ここで、当該包封機に用いるシールバーの内、得られる包封物品中のシール幅より大きい深さを有するV字形状部又はU字形状部を有するヒートシール部を形成するために、

30 例えば、第2図に示す様なV字横道部を有するシールバーを使用することができ。

【0022】また、シール温度は使用するフィルム或いは製袋速度により異なり特に制限されるものではなく、例えば静止状態で行う場合は120～200℃の範囲内で適宜選択して行えばよいが、第1層がポリエチレンであって、それに積層される第2層がポリプロピレンの2層型のフィルムであって、かつ、第2層上に2軸延伸シートが積層されている場合、120～150℃であることが好ましく、また、表面層を形成する第1層がポリプロピレンであって、第2層がエチレン-ブテン共重合体であって、第3層がポリエチレンの3層型のフィルムであり、かつ、第3層上に2軸延伸シートが積層されている場合、140～200℃であることが好ましい。また、生産性の点からセンターシールは、高速でフィルムを走行させながらシールすることが好ましく、例えば15～20m/分で走行させる場合には、上記何れの範囲のフィルムにおいても200～280℃であることが好ましい。

50 【0023】この様にし得られる電子レンジ用包

(4)

特開平 8-276966

5

装物品は、機軸性包装体が、背ばりシール袋、ガゼットシール袋、チューブ状2方シール袋、三方シール袋、四方シール袋の何れであるかによって、その形状が異なるものであるが、ヒートシール部の少なくとも1箇所、シール幅より大きい深さを有するV字形状部位又はU字形状部位を、内容物方向側にその先端部を有するように形成されたヒートシール部を有するものである。即ち、V字形状部位又はU字形状部位を有することから、電子レンジ加熱調理時において、内部圧力の増大に伴い、V字形状部位又はU字形状部位の先端部に力が集中し、その結果、確実に当該部位から開封され、本発明の効果を発現することができるとのである。

【0024】ヒートシール部のV字形状部位又はU字形状部位の数は、特に制限されるものではないが、加熱調理時に力が集中し、また、作業性も良好となる点からヒートシール部の1辺に、1又は2箇所有していることが好ましく、なかでも1箇所であることが好ましい。

【0025】また、本発明においては、前記V字形状部位又はU字形状部位は、U字又はV字に特定されるものではなく、直線状ヒートシール部の少なくとも1箇所に物品正面から見て凹凸状に出現した形状を有するものであればよく、鋭角的な突起は鋭角的な先端部を有するV字形状部位であってもよい、曲線的な突起を有するU字形状若しくは円弧状であってもよい。ここで、先端部は必ず内容物方向を向いているものであり、また、V字形状部位又はU字形状部位の深さは、シール幅より大きくなっているものである。ここで、V字形状部位又はU字形状部位の深さとは、ヒートシール部の外側のライン（ヒートシール外縁部における屈曲点を結ぶ直線）から、V字形状部位又はU字形状部位における凹部最深部までの最短距離をいう。

【0026】V字形状部位又はU字形状部位の深さは、シール幅より大きくなくともよいが、特に制限されるものではないが、シール幅に対して、1.1〜2.0倍であることが好ましく、なかでも開封の容易性の点から2〜4倍であることが好ましい。

【0027】また、V字形状部位又はU字形状部位の形状は、鋭角性が容易である点から鋭角的な先端部を有するV字形状部位であることが好ましい。

【0028】この様な本発明の電子レンジ調理用包装物品の内、背ばりシール袋でかつ、V字構造部位を1辺のヒートシール部に1箇所有するものの一例を、第1図に基づき詳述すると、トップシール(e)、センターシール(g)、ボトムシール(h)によって密閉された包装袋中、内容物(f)を収納した状態のものが挙げられる。ここで、aはヒートシール部の外縁部、bがヒートシール部の内縁部を示し、外縁部aと内縁部bとの間隔が「V字形状部位又はU字形状部位のシール幅」となる。また、cはV字形状部位又はU字形状部位における

5

凹部最深部を示し、dはV字形状部位又はU字形状部位の先端部を示す。更に、「V字形状部位又はU字形状部位の深さ」とは、aのシール外縁部における屈曲点(a-1)、(a-2)を結ぶ直線から凹部最深部までの最短距離をいう。

【0029】また、当該電子レンジ調理用包装物品に収納される内容物(f)としては特に制限されるものではなく、電子レンジ調理可能な食品であればよいが、加熱調理時において内圧が高まることから、半圓形食品であることが本発明の改善効果が顕著なものとなる。

【0030】次に、第1図で示した物品の加熱調理に伴う開封の様子を第3図に示す。即ち、ヒートシールによって密閉された本発明の包装物品は加熱により、内容物(f)中の水分蒸発に伴って、内部の圧力が上昇し、その圧力によって包装物品にシール剥離のための力が加わる。その力は先ずV字形状部位先端cに集中し、当該箇所からの剥離が生じヒートシール部外縁に向かって剥離が進行していき、包装体内部全体に均一に力の分散が生ずる前にV字形状部位が開封するものである。

【0031】

【実施例】以下、実施例により本発明を具体的に詳述するが、本発明はこの実施例に限定されるものではない。

【0032】実施例1

ビニデンコートされた二軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルム12μmと大目ボイキンキ化学工業株式会社製共重合体/ポリプロピレン=80/10(10)を貼り合わせた包材を用い大冢機械工業株式会社製ビロウ包装機「S-5000J」にて包装 スピード75個/分(ピッチ220mm)でトップシールバーは第2図に示す中央部をV字型に加工したものでベタシールのものを使用し、ボトムシールバー、センターシールバーは該包装機にセットされた直線状の一様なものを使用し、電子レンジ調理食品用製品を包装し、開封性と開封箇所の特長を行った。第4図は包装上りの包装物品斜視図を示す。

【0033】尚、シール温度はトップシール、ボトムシールが160℃/下150℃でセンターシールが250℃で実施した。

【0034】また、得られた包装物品のトップシールは以下の形状を有するものであった。

シール幅 3mm

凹凸形状 V字形状

V字形状部位の深さ 7mm

屈曲点間の幅 15mm

【0035】評価結果

サンプルを20個作成し、業務用電子レンジ1500W×25秒加熱調理後目視にて判定した結果、全てトップシール部より開封した。

(5)

特開平8-276966

7

8

## 【0036】実施例2

実施例1と同包材、同包装条件にてトップシールバーのみをV字形状を2個有する様に加工したタイプにかえて、実施例1と同様に密封性と密封箇所の特定をおこなった。

【0037】また、得られた包装物品のトップシールにおけるV字形状自体は実施例1と全く同様であった。

## 評価結果

実施例1と同様にしてサンプル20個で業務用電子レンジ1500W×25秒加熱調理後目視にて判定した結果全てトップシール部より開封した。

## 【0038】実施例3

実施例1と同包材、同包装条件にてトップシールバーのみをV字形状を2個有する様に加工したタイプに代えて、実施例1と同様に密封性と密封箇所の特定をおこなった。

【0039】また、得られた包装物品のトップシールは以下の形状を有するものであった。

\*シール幅 : 3mm  
凹凸部形状 : U字形状  
U字形状部位の深さ : 7mm  
屈曲点間の幅 : 16mm

## 【0040】比較例1

実施例1と同包材、同包装条件でトップシールバーをボトムシールバーと同じタイプのものをセットし実施例1と同様に密封性と密封箇所の特定を行った。

## 【0041】評価結果

実施例1、2と同様にしてサンプル20個で業務用電子レンジ1500W×25秒加熱調理後目視判定した結果20個とも全て開封はしたが第1表に示す如く開封箇所は一定ではなかった。

【0042】従って、実施例1、2に示すトップシールバーの加工は開封箇所を一定にするには効果大であることが明確となった。

## 【0043】

【表1】

第1表

トップシール部	センターシール部	ボトムシール部
12	3	5

## 【0044】比較例2

比較例1と同包装条件でトップシールバーとしてボトムシールバーと同じタイプのものをセットし、包材といてビニルコートされた二軸延伸ポリエチレンテレフタレート12μmとエチレン酢酸ビニル共重合体30μmをポリエチレン20μmにて押出ラミネートした多層フィルムを用いて密封性と密封箇所の特定を行った。

## 【0045】評価結果

比較例1と同様にしてサンプル20個で業務用電子レンジ1500W×25秒加熱調理後目視判定した結果は下記表に示す如く12個は所定の調理時間で開封したが、シール強度が強く開封しないものが8個あった。又密封箇所も一定でなく、しかも開封した12個の内、6個が内圧の影響により電子レンジ内に内容物が飛散し食べることではなかった。

## 【0046】

【表2】

第2表

トップシール部	センターシール部	ボトムシール部	開封せず
2	8	2	8

## 【0047】

【発明の効果】本発明によれば、電子レンジによって加

熱する際に、加熱開封する場所を特定でき、調理後の作業性が著しく改善された電子レンジ調理用包装物品を提供できる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】第1図は、本発明の電子レンジ調理用包装物品の正面図である。

【図2】第2図はV字形状を1個有するトップシールバーの斜視図である。

【図3】第3図は、加熱調理によって開封する様子を示す工程図である。

【図4】第4図は、本発明の電子レンジ調理用包装物品の斜視図である。

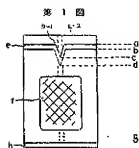
## 【符号の説明】

- a : ヒートシール部の外縁部
- a-1 : 屈曲点
- a-2 : 屈曲点
- b : ヒートシール部の内縁部
- c : V字形状部位の最深部
- d : V字形状部位の先端部
- e : トップシール部
- f : 内容物
- g : センターシール部
- h : ボトムシール部

(6)

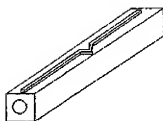
特開平8-276966

【図1】



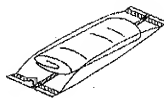
【図2】

第 2 図



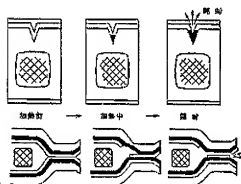
【図4】

第 4 図



【図3】

第 3 図



フロントページの続き

(72)発明者 石井 三郎  
千葉県柏市根戸1-3 伊藤ハム株式会社